

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

SVERIGE

(12) UTLÄGGNINGSSKRIFT

[B] (21)

8004718-6

(19) SE

(51) Internationell klass<sup>3</sup> A47L 13/16



PATENTVERKET

- (44) Ansökan utlagd och utläggningskriften publicerad 84-01-23  
(41) Ansökan allmänt tillgänglig 81-12-27  
(22) Patentansökan inkom 80-06-26  
(24) Löpdag 80-06-26  
(62) Stamansökans nummer -  
(86) Internationell ingivningsdag  
(86) Ingivningsdag för ansökan om europeiskt patent  
(30) Prioritetsuppgifter

(11) Publiceringsnummer 431 158

Ansökan inkommen som:

- ☒ svensk patentansökan  
☐ fullföljd internationell patentansökan med nummer  
☐ omvandlad europelsk patentansökan med nummer

(71) Sökande: BELE Research AB, Stureplatsen 3 411 39 Göteborg SE

(72) Uppfinnare: B Johansson, Halmstad

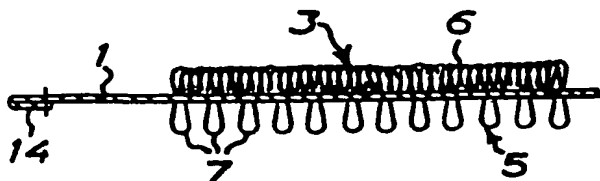
(74) Ombud: AWAPATENT AB

(54) Benämning: Sätt att rengöra golvytor samt rengöringsduk för genomförande av sättet

(56) Anförda publikationer: DE 593 720 (A47L 13/16), US 1 961 911, US 2 176 095 (15:229)

(57) Sammandrag:

Ett sätt att rengöra golvytor och en rengöringsduk för att genomföra sättet beskrivs. Rengöringsduken utgöres av en rektangulär textilduk (1) vars ena sidoyta (3) är försedd med ett tätt skikt av trådöglor (6) med en längd av högst 1 cm och en ögletäthet av minst 20 öglor/cm<sup>2</sup>. Textildukens andra sidoyta (5) är försedd med ett glest skikt av trådöglor med en ögletäthet, som är högst hälften så stor som den hos det täta skiktet. Rengöringsdukens omkretskantparti är fritt från öglor för att lättare kunna vikas om en hållare. Vid sättet att rengöra golvytor impregneras rengöringsduken med en rengöringslösning och torkas genom centrifugering till en fukthalt av ca 40 %. Därefter anbringas rengöringsduken på en hållare och föres med den med ett glest ögleskikt försedda sidan mot den golvyta som skall rengöras.



Föreliggande uppfinning hänför sig till ett sätt att rengöra golvytor med hjälp av en på en hållare anbringad rengöringsduk, samt till en rengöringsduk för att genomföra sättet.

- 5 Det är känt att, t ex på sjukhus, rengöra golv från ytsmuts med hjälp av moppar. En konventionell mopp består av en hållarstång vars nedre ände är utformad som en hållare för det s.k. moppgarnet. Hållaren utgöres av en tvärställd horisontell skiva, på vilken moppgarnet 10 påträdes. Själva moppgarnet utgöres av en samling grova bomullstrådar, som är fastsydda på ett långsträckt, rektangulärt tygstycke. Detta tygstycke är utformat som en ficka för påträdnings på hållarskivan. För att säkerställa moppgarnets fastsättning på hållarskivan är moppgarnet 15 dessutom ofta försett med knytband. Eftersom moppgarnet krymper något vid tvättning, göres dess ficka från början något större än hållarskivan för att moppgarnet enkelt skall kunna påträdas.

- Vid användning fuktas moppgarnet med rengöringslösning och föres över den nedsmutsade golvytan med hjälp 20 av hållarstången för att avlägsna ytsmutsen på golvet. När moppgarnet blivit nedsmutsat efter längre eller kortare tids användning tvättas det för att därefter användas på nytt.

- 25 Detta kända moppgarn uppvisar flera nackdelar. Det är tungt och otympligt till sin utformning och består av flera olika delar, som måste sys samman med varandra. Vidare krymper det vid tvättning, vilket medför att moppgarnets ficka blir trängre och det blir svårt att träda 30 moppgarnet på hållarstångens hållarskiva. En ytterligare nackdel är att endast en relativt liten del av moppgarnets trådar utnyttjas för rengöring, eftersom en stor del av trådarna befinner sig inuti moppgarnets trådmassa och "skymms" av de övriga trådarna utan att komma i kontakt

med den golvyta som skall rengöras. Vidare har konventionellt moppgarn vid användning den nackdelen att det endast avlägsnar s.k. lös smuts från golvet. För noggrann rengöring av golvytan förfäres därför vanligen så att golvet efter mopningen svabbas för att upplösa ingrodd smuts och därefter torkas torrt, dvs inalles tre stycken arbetsoperationer. Dessutom upptages på grund av moppgarnets stora trådvolum en ansevälig mängd vätska i moppgarnet vid fuktning med rengöringslösning och denna stora vätskemängd motverkar optimal smutsupptagning och bidrar snarare till att smutsen endast tillföres vätska och föres omkring på golvet utan att upptagas i moppgarnet.

En ytterligare nackdel är att de konventionella rengöringsmedel som användes vid moppgarn utgöres av syntetiska tensider med relativt hög alkalinitet. Detta är till nackdel vid behandling av golvbeläggningar av syntetmaterial, såsom PVC och liknande, och medför vid längre tids användning en försämrad golvyta med en kraftigt fastsittande smutsbeläggning, som är mycket svår att avlägsna. Dessutom igensättes moppgarnets trådfibrer av alkaliska tensidrester och andra beläggningar, vilket nedsätter moppgarnets effektivitet.

Föreliggande uppfinning har till ändamål att undanröja nackdelarna hos det konventionella moppgarnet och åstadkomma en rengöringsduk, som är enkel och billig att tillverka och som är lätt att använda med bra rengöringsresultat.

Detta ändamål uppnås vid uppfinningen genom att utforma rengöringsduken som en rektangulär textilduk, som på sin ena sida, baksidan, är försedd med ett tätt skikt av trådöglor. Rengöringsdukens kantpartier är fria från trådöglor, medan rengöringsdukens andra sida, framsidan, är försedd med ett glest skikt av trådöglor.

Närmare bestämt åstadkommer uppfinningen en rengöringsduk, som kännetecknas av att den utgöres av en långsträckt, rektangulär textilduk, vars ena sidoyta är försedd med ett

tätt skikt av högst ca 1 cm långa trådöglor med en ögletäthet av minst 20 öglor/cm<sup>2</sup> och vars andra sidoyta är försedd med ett motsvarande, glest skikt av i textilduken fästade trådöglor med en ögletäthet, som är högst 5 hälften så stor.

Enligt uppfinningen åstadkommes även ett sätt att rengöra golvytor med hjälp av en dylik rengöringsduk, som är anbringad på en hållare, vilket sätt kännetecknas därav, att rengöringsduken, som har de ovan angivna kännetecknen, före anbringandet på hållaren impregneras med 10 en vattenhaltig impregneringsmedelslösning för att sedan avvattnas och anbringas på hållaren, och att rengöringsduken därefter medelst hållaren föres över golvytan med rengöringsdukens med glesa öglor försedda sida vänd nedåt 15 för upptagning i rengöringsduken av på golvytan avsatt smuts.

Ytterligare utmärkande drag hos uppfinningen framgår av de efterföljande patentkraven.

En stor fördel hos rengöringsduken enligt uppfinningen 20 jämfört med det konventionella moppgarnet är att den är enkel och billig att tillverka. Rengöringsduken framställs sålunda som en enda enhet, varvid trådöglorna på rengöringsdukens framsida såväl som på dess baksida bildas av inslagstråden vid vävningen av rengöringsduken. Rengöringsduken kan framställas av vilket som helst textilmaterial, såväl naturligt som syntetiskt, men för att 25 maximera rengöringsdukens smutsupptagande och smutskvarhållande förmåga utgöres åtminstone de öglebildande inslagstrådarna av ett naturligt fibermaterial, företrädesvis bomull. Detta minskar dessutom den statiska uppladdningen 30 jämfört med användning av syntetfibrer och vidare erhålles en bättre anpassad friktion mot den yta som skall rengöras jämfört med syntetfibertrådar. Rengöringsdukens varp utgöres även med fördel av bomull, eftersom rengöringsduken när den blir våt krymper och ett bättre grepp eller 35 fäste för inslagstrådarna erhålles.

En ytterligare fördel med rengöringsduken enligt uppfinningen är att hela den mot golvytan anliggande ögle-

massan av korta trådöglor aktivt medverkar i rengöringsoperationen i motsats till konventionella moppgarn, vid vilka, såsom nämnts ovan, en stor andel av trådarna befinner sig inuti moppgarnets trådmassa och skymms av de övriga trådarna.

Genom att rengöringsduken enligt uppfinningen framställs som en enda enhet elimineras alla de sammansättningsmoment som förekommer vid konventionella moppgarn, såsom tillskärning av tyg för över- och underdel till moppgarnets ficka, fastsyning av själva moppgarnet på underdelen, fastsyning av fickans överdel på underdelen, fastsyning av knytband, etc. Att detta i hög grad bidrar till att förbilliga rengöringsduken enligt uppfinningen inses lätt.

Rengöringsduken enligt uppfinningen fastsättes på hållarstångens hållarskiva genom att helt enkelt vikas om skivans fram- och bakkanter och lämpligen fastklämmas mot dessa medelst särskilda fastklämningsorgan. För att underlätta rengöringsdukens omvikning runt hållarskivans kanter är rengöringsdukens kantpartier fria från öglor i de områden som är avsedda att omvikas runt hållarskivans kanter. Rengöringsduken är således endast försedd med öglor på den yta som är avsedd att bringas i kontakt med den nedsmutsade golvytan, vilket ytterligare bidrar till att förbilliga rengöringsduken.

Den allmänna utformningen av rengöringsduken enligt uppfinningen har beskrivits ovan. I det följande skall en närmare definition ges av rengöringsdukens föredragna mått och dimensioner.

Generellt har rengöringsduken enligt uppfinningen formen av en rektangel med måtten 7 x 2 dm. Dessa mått kan variera uppåt eller nedåt med ca 30 %, och en föredragen rengöringsduk har måtten 69 x 22 cm. Det ögleförsedda området hos rengöringsduken har ungefärligen måtten 6,8 x 1,3 dm, företrädesvis 67,5 x 13 cm. Även dessa mått kan variera  $\pm$  30 %. Öglornas längd är ca 0,2 - 1 cm, varvid en föredragen öglelängd är ca 5,5 mm. Ögletätheten på

rengöringsdukens baksida, är minst 20 och företrädesvis ca 20-110 öglor/cm<sup>2</sup>, medan ögletätheten på framsidan, dvs den sida som är avsedd att anbringas mot golvytan, är högst hälften så stor. Det öglefria området utmed rengöringsdukens långsidor, dvs de sidor som är avsedda att vikas omkring hållarskivan, är ca 2 - 5 cm, företrädesvis ca 4 cm brett. Lämpligen är även rengöringsdukens kortsidor fria från öglor utmed en bredd av ca 0,5 - 2 cm. Bredden hos de öglefria partierna på rengöringsdukens lång- och kortsidor kan varieras  $\pm$  30 %.

Vid rengöring av golvytor enligt sättet för föreliggande uppfinning skall rengöringsduken vara fuktad med impregneringsmedel. Detta tillgår så, att den vid tidigare användning nedsmutsade rengöringsduken tvättas i maskin på känt sätt. På grund av sin ringa volym och vikt (rengöringsduken enligt uppfinningen väger 3-4 ggr mindre än ett konventionellt moppgarn) kan ett stort antal rengöringsdukar tvättas samtidigt. Vid den sista sköljningen av rengöringsduken i tvättmaskinen tillsätts sköljvattnet impregneringsmedel, och efter sköljningen med tillsats av impregneringsmedel avvattnas rengöringsduken företrädesvis genom centrifugering till en fukthalt av ca 35-45 %. Därefter uttages rengöringsduken ur tvättmaskinen och är klar för användning. Om rengöringsduken inte omedelbart skall användas för rengöring, kan den utan hinder förvaras 1-4 dagar i t ex en plastpåse.

Vid användning anbringas därefter rengöringsduken på hållarskivan till en hållarstång på tidigare beskrivet sätt med den med ett glest ögleskikt försedda framsidan utåt och den fuktiga, med impregneringsmedel försedda rengöringsduken föres över den nedsmutsade golvytan som skall rengöras. När rengöringsduken upptagit tillräckligt med smuts utbytes den mot en ny, fuktig och med impregneringsmedel försedd rengöringsduk för fortsatt rengöring av golvet, om så är nödvändigt.

Såsom omtalats tidigare, användes rengöringsduken enligt uppfinningen med den med ett glest ögleskikt försedda sidan vänd nedåt mot golvet och den med ett tätt

ögleskikt försedda sidan vänd uppåt, bort från golvet. Detta är viktigt och har att göra med rengöringsdukens funktion. Vid fuktning av rengöringsduken med en impregneringsmedelslösning upptar nämligen det täta ögleskiktet en avsevärt större mängd impregneringsmedelslösning än det glesa ögleskiktet, vilket vid användning av rengöringsduken medför den effekten att det glesa ögleskiktet överför impregneringsmedelslösning till golvytan för lösgöring och upptagning av smuts. Det glesa ögleskiktet blir därvid utarmat på impregneringsmedelslösning, vilket motverkas av att ny impregneringsmedelslösning diffunderar från det täta ögleskiktet på rengöringsdukens baksida till det glesa ögleskiktet på dess framsida. Det täta ögleskiktet kan alltså sägas fungera som en reservoar för impregneringsmedelslösning som ständigt förser det glesa ögleskiktet med färsk impregneringsmedelslösning och på så sätt förnyar dess rengöringsförmåga. Denna effekt uppnås inte med ett konventionellt moppgarn, eftersom detta anliggar med hela trådmassan mot golvytan och någon reservoar för tillförsel av impregneringsmedel finns således ej. En ytterligare fördel med att anbringa rengöringsdukens glesa ögleskikt mot golvet är att lägre friktion erhålles och följaktligen mindre arbete krävs för att föra rengöringsduken över golvytan jämfört med att anbringa det täta ögleskiktet mot golvytan eller användning av ett moppgarn, som har hela trådmassan vänd mot golvytan.

Man har i samband med uppfinningen konstaterat att olika golvbeläggningar uppvisar smutsbeläggningar, som är olika svåra att avlägsna. Sålunda erhåller golv med ytbeläggning av polyuretan- och PVC-plast särskilt svåravlägsnade smutsbeläggningar, eftersom smutsen tränger ner och biter sig fast i ytbeläggningen. Golv med andra typer av ytbeläggningar kan däremot ha mera lättavlägsnad smutsbeläggning av typen lös smuts. Beroende på typen av smutsbeläggning utnyttjar man vid sättet enligt uppfinningen lämpligen två olika typer av impregneringsmedel.



Vid lös smuts utnyttjas ett impregneringsmedel, som inbegriper tensid av kvartär typ, isopropylalkohol (desinficerande verkan), optiskt vitmedel, antistatmedel, parfym samt vatten. Detta impregneringsmedel tillhanda-  
5 hålles lämpligen i form av en förrådslösning med en fastämneshalt av ca 26 vikt% och ett pH av ca 2,5 - 3, vilket hos den impregnerade rengöringsduken motsvarar ett pH av ca 5 vid en dosering av 1 dl förrådslösning per 10 liter vatten.

10 Vid hårt fastsittande smuts, som bitit sig fast i ytbeläggningen, utnyttjas ett impregneringsmedel, som inbegriper tensid av tvåltyp, lösningsmedel och vatten. Liksom ovan tillhandahålles detta impregneringsmedel lämpligen i form av en förrådslösning med en fastämnes-  
15 halt av ca 11 vikt% och ett pH av ca 8. Vid användning doseras 1 dl förrådslösning till 10 liter vatten.

Såsom framgått ovan, skiljer sig de föredragna impregneringsmedlen vid uppfinningen från konventionella rengöringsmedel genom att impregneringsmedlen vid upp-  
20 finningen har en avsevärt lägre alkalinitet, speciellt vid impregneringsmedlet för lös smuts. Detta medför den fördelen att rengöringsdukens fibrer inte igensätts av kalk, alkaliska tensidrester och andra beläggningar som försämrar den rengörande effekten. Såsom nämnts tidigare,  
25 omfattar konventionell golvrengöring tre olika arbetsmoment. Genom de fördelaktiga dragen hos uppfinningen, såsom rengöringsdukens struktur och funktion och de föredragna impregneringsmedlen, kan samtliga dessa arbetsmoment ersättas med ett enda vid uppfinningen, dvs golvytan behöver  
30 endast avtorkas en gång med rengöringsduken enligt uppfinningen för att bli ren.

Särskilt tillfredsställande resultat har således erhållits vid användning av ovanstående impregneringsmedel, men det skall framhållas att uppfinningen inte är  
35 begränsad härtill, utan sättet enligt uppfinningen kan även genomföras med användning av andra lämpliga impregneringsmedel.

finningen skall den  
nvisning till den  
fig 1 en vy av bak-  
ppfinningen. Fig 2  
ringsduken enligt upp-  
ion, tagen längs lin-  
duken enligt uppfin-

ingen utgöres av en  
cädesvis har måtten  
örsetts med dels ett  
ls ett glest ögleskikt  
ttet 2 består av 2-10  
trådöglor 6, medan det  
öglor 7 med motsvarande  
eskiktet.

är rengöringsdukens  
med en bredd av ca  
oligen har även ren-  
utpartier 10, 11 med  
ets skull har de  
ngsdukens långsidor  
fig 1 och 2. Vidare  
el av öglorna mar-  
gen av de ögleför-  
jerna 12 resp 13.  
engöringsduken är  
edd med en fall 14  
mkretskanten. I de  
nödvändigt att fälla

s i detalj, men det  
ner kan göras inom  
eras i de efterföl-

ett motsvarande, glest skikt (4) av i textil-  
ästade trådöglor (7) med en ögletäthet, som  
lften så stor.

öringsduk enligt kravet 5, k ä n n e t e c k-  
v, att ögleskikten (2, 4) är anordnade utmed  
s (1) längsgående mittparti, och att textil-  
sgående kantpartier (8, 9) till en bredd av  
cm är fria från öglor.

öringsduk enligt kravet 5 eller 6, k ä n n e-  
d därav, att trådöglorna (6) har en längd

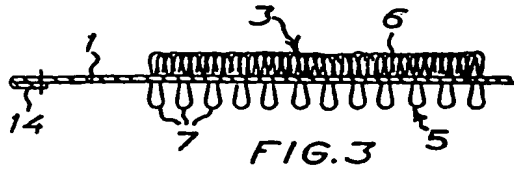
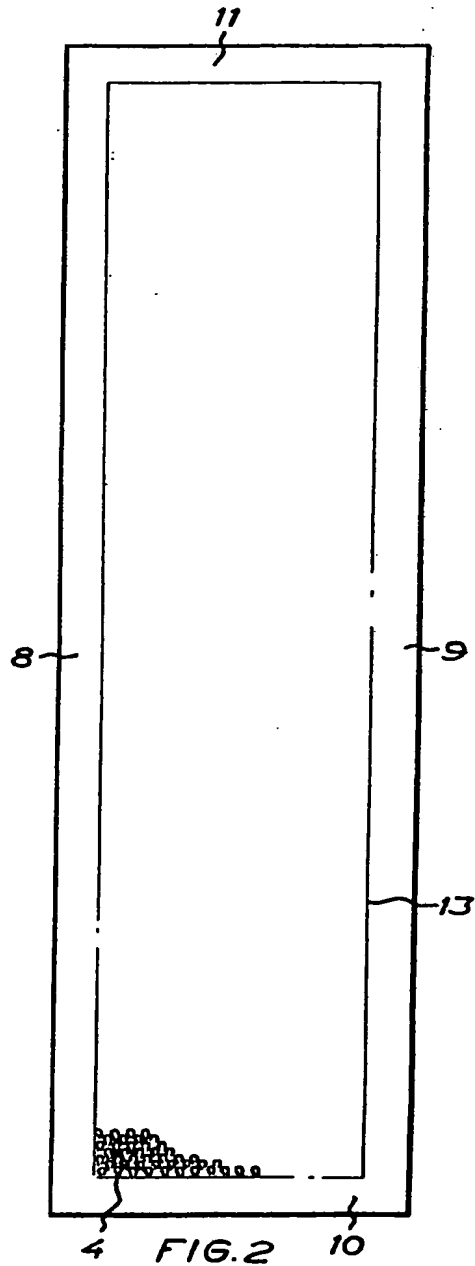
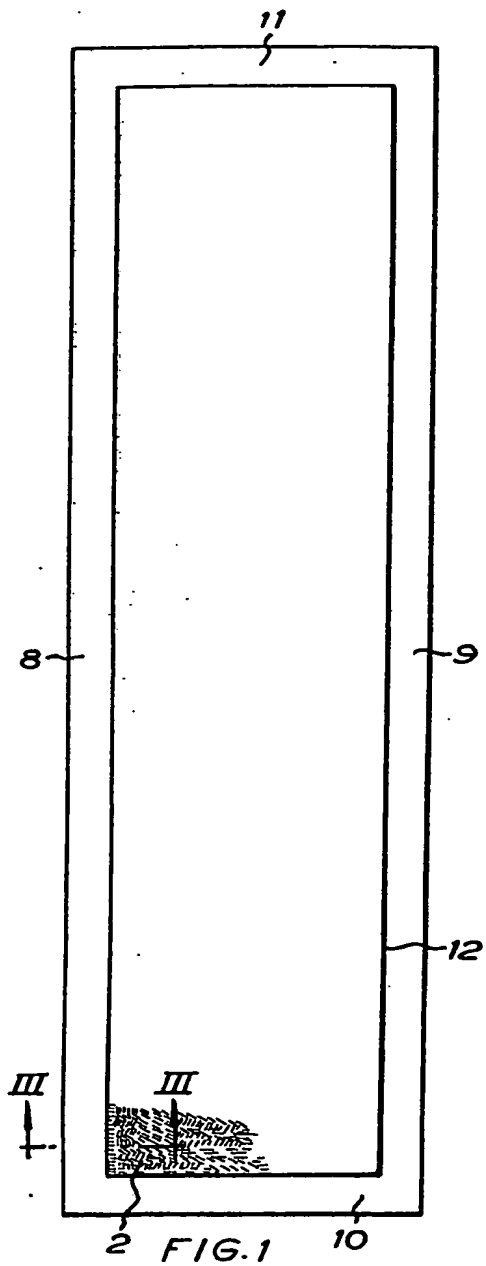
öringsduk enligt något av kraven 5-7, .

e c k n a d därav, att ögletätheten hos det  
t (2) av trådöglor är 20-110 öglor/cm<sup>2</sup>.

öringsduk enligt kravet 6, k ä n n e t e c k-  
v, att det öglefria partiet (8, 9) utmed  
ukens längsgående kanter har en bredd av

göringsduk enligt något av kraven 5-9,

e c k n a d därav, att rengöringsdukens kort-  
11) har öglefria partier med en bredd av



## SAMMANDRAG

- Ett sätt att rengöra golvytor och en rengöringsduk för att genomföra sättet beskrivs. Rengöringsduken utgöres av en rektangulär textilduk (1) vars ena sidoyta (3) är försedd med ett tätt skikt av trådöglor (6) med en längd av högst 1 cm och en ögletäthet av minst 20 öglor/cm<sup>2</sup>. Textildukens andra sidoyta (5) är försedd med ett glest skikt av trådöglor med en ögletäthet, som är högst hälften så stor som den hos det täta skiktet. Rengöringsdukens omkretskantparti är fritt från öglor för att lättare kunna vikas om en hållare. Vid sättet att rengöra golvytor impregneras rengöringsduken med en rengöringslösning och torkas genom centrifugering till en fukthalt av ca 40 %. Därefter anbringas rengöringsduken på en hållare och föres med den med ett glest ögleskikt försedda sidan mot den golvyta som skall rengöras.